

2017年5月17日

各 位

株式会社電通国際情報サービス

ISID、ダイダンと共同でIoTを活用したスマートビル制御システムを開発

～インダストリー4.0の通信規格を用いて、制御系と情報系を統合したIoTサービス基盤を構築～

株式会社電通国際情報サービス(本社:東京都港区、代表取締役社長:釜井 節生、以下 ISID)は、施工大手のダイダン株式会社(本社:大阪市西区、代表取締役社長:北野 晶平、以下ダイダン)と共同で、IoTを活用したスマートビル制御システムの実証実験を開始します。

本実験において ISID は、施設内のセンサーから取得した温度・照度等の環境情報や、施設利用者の位置情報等をクラウドに集約し、インダストリー4.0の推奨通信規格とされる OPC UA^{*1}を用いて PLC^{*2}(設備や機械の制御装置)と連携することで、ビルの照明・空調を最適化する制御システムのプロトタイプを開発しました。センサー類、ゲートウェイ装置、PLCの間の通信は全て無線化に対応しています。

実証実験では、ダイダンの技術研究所(埼玉県入間郡)ショールームに本システムを実装し、来館者にとって最適な室温や明るさ等の制御を行います。実験は2017年5月17日から7月末まで実施し、本システムの有用性と課題を検証します。

■実験の背景とねらい■

IoTの急速な進展とともに、様々なセンサー機器が普及し、また国際的な標準化も進められつつあります。本格的なIoTサービスを構築する上で不可欠となる、制御系システム(設備や機器、装置等を物理的に制御するシステム)と情報系システム(企業の業務システムや一般向けウェブサービスを構成するクラウド等のシステム)との連携についても、2015年に OPC UA を推奨通信規格とするインダストリー4.0コンポーネントが定められるなど、標準化への流れが顕在化してきています。しかしながら、制御系システムと情報系システムとは、従来異なる専門分野として発展してきた経緯があり、両分野にまたがる通信技術を熟知した技術者が少ないことから、国内ではまだ適用事例が多くありません。また「工場のスマート化」の領域では多くの研究開発が進められる一方で、オフィスビルや商業施設など一般利用者を対象とした分野の取り組みは遅れているのが現状です。

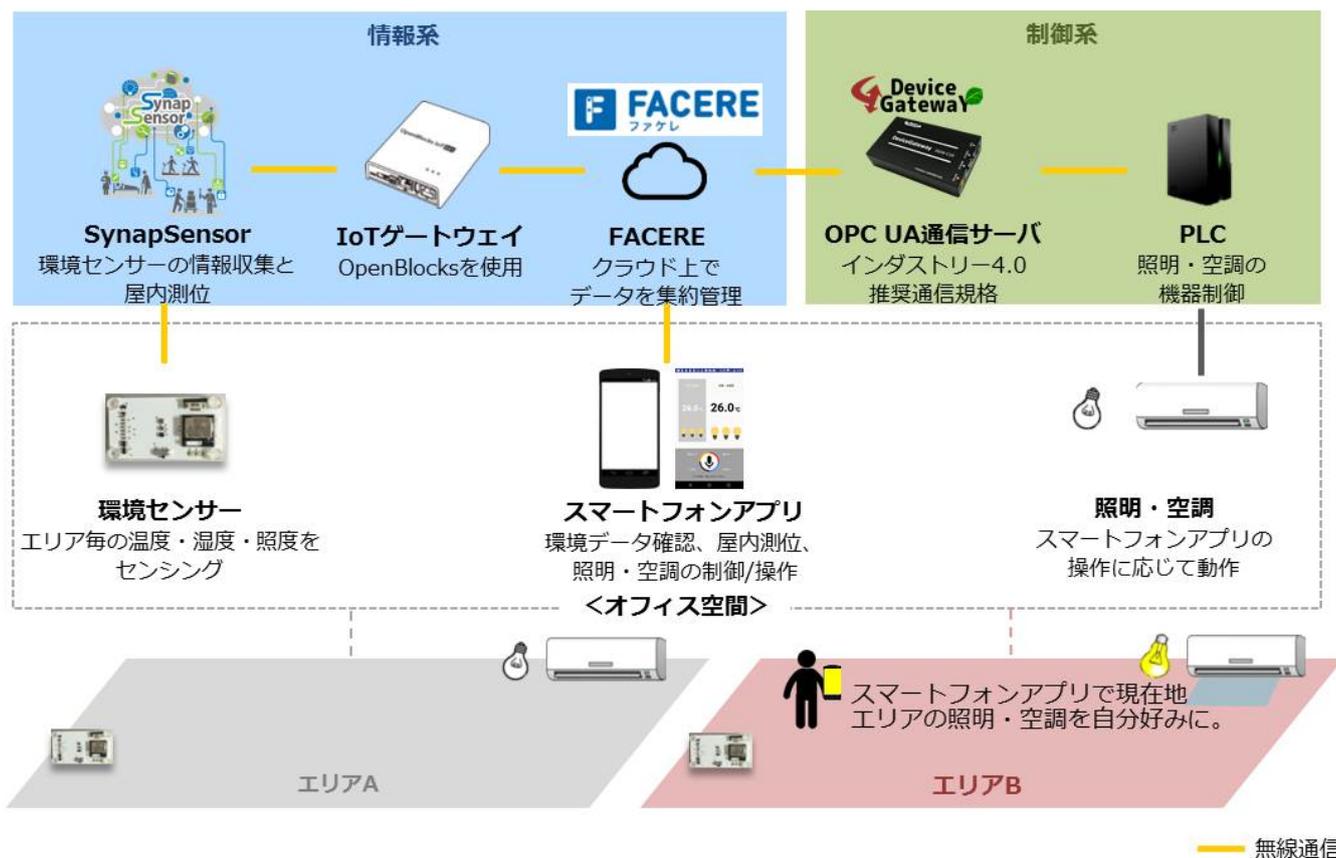
こうした潮流を踏まえ、今回の実験では、一般利用者を対象としたビル設備の領域で、制御系と情報系を統合したIoTサービスの基盤を構築することを目指しました。センサーや PLC も、生産設備などに使われる特殊な装置ではなく汎用製品を用いており、幅広い領域への適用を想定した機器構成としています。

また技術面では、ISIDの持つIoT分野の知見とクラウドアプリケーションの構築ノウハウ、ダイダンの持つビル施工分野での知見により、OPC UAを活用してクラウドと PLC を連携させたトータルなビル制御システムを実現しました。

■実験の概要■

実験では、被験者が実験用のアプリを実装したスマートフォンに「寒い」「暗い」などと話しかけることにより、利用者の位置を特定して、該当エリアの空調・照明をコントロールします。

屋内測位には ISID が開発した IoT インフラ「SynapSensor(シナプセンサー)」を、クラウド上でのデータ集約・管理やモバイルアプリの構築には ISID が提供する BaaS^{*3} サービス「FACERE(ファケレ)」を活用し、クラウドと PLC 間の通信には国際規格である OPC UA を、室温・明るさを感知するセンサーや照明・空調を物理制御する PLC には汎用製品を用いています。



＜IoT を活用したスマートビル制御システムの概要図＞

■今後の展望■

今回の実験では、個々の被験者の位置やアクションを起点としたビルの照明・空調制御を対象としていますが、将来的にはビル全体の人員配置を感知して自動制御を行ったり、AI(人工知能)を活用して、熱源のコントロールを含めたエネルギーの最適化を図ったりすることも可能と考えています。またセンサー、クラウド、PLC を連携した仕組みの適用領域は幅広く、例えば工場の可視化、サプライチェーンとの連携や ERP との統合などへの応用が可能です。

ISiD では、本実験の成果を踏まえて、IoT 領域のサービス開発を加速させ、さらなる事業強化を図ってまいります。

※1 OPC UA: OPC は OLE for Process Control の、UA は Unified Architecture の略。産業オートメーション分野やその他業界における、安全で信頼性あるデータ交換を目的とした相互運用を行うための標準規格。プラットフォームから独立し、多くの製造ベンダーのデバイス間でシームレスな情報の流れを確保する、プラットフォーム非依存のサービス指向アーキテクチャ。OPC Foundation が仕様の策定と維持を実施している。

※2 PLC: Programmable Logic Controller の略。リレー回路の代替装置として開発された制御装置。近年ではアナログ制御の機能も充実し、工場などの自動機械の制御やビルの熱源、エレベーター制御等に使われている。

※3 BaaS: Backend as a Service の略。スマートフォンやタブレットなどのモバイル端末向けアプリケーションを開発・運用する際、サーバー側で必要となる様々な機能をインターネット上で提供するクラウドサービス。

【実証実験に関するお問い合わせ先】

株式会社電通国際情報サービス 2020テクノロジー&ビジネス開発室 プロジェクトデザイン部 E-Mail: g-ss-info@group.isid.co.jp

【本リリースに関するお問い合わせ先】

株式会社電通国際情報サービス コーポレートコミュニケーション室 李、野瀬

TEL: 03-6713-6100

E-Mail: g-pr@isid.co.jp

関連プレスリリース

- ・ ISiD、スマホ・WEB アプリ開発向けプラットフォーム「FACERE」の提供を開始～アプリ開発・運用に必要なバックエンド機能と自由にカスタマイズできるサンプルアプリを提供～（2017年4月26日）

<https://www.isid.co.jp/news/release/2017/0426.html>

<電通国際情報サービス(ISiD) 会社概要>

社名	: 株式会社電通国際情報サービス(略称:ISiD)
代表者	: 代表取締役社長 釜井 節生
本社	: 東京都港区港南 2-17-1
U R L	: www.isid.co.jp
設立	: 1975年
資本金	: 81億8,050万円
連結従業員	: 2,635名(2016年12月末現在)
連結売上高	: 79,783百万円(2016年12月期)
事業内容	: 1975年の設立当初から顧客企業のビジネスパートナーとして、コンサルティングからシステムの企画・設計・開発・運用・メンテナンスまで一貫したトータルソリューションを提供してきました。IT Solution Innovatorをビジョンとし、金融機関向けソリューション、製品開発ソリューションをはじめ、グループ経営・連結会計、HCM(人材・人事給与就業)、ERP、マーケティング、クラウドサービスなど、幅広い分野で積極的な事業展開を図っております。

* 本リリースに記載された会社名・商品名は、それぞれ各社の商標または登録商標です。